

Colaboración entre empresas de un mismo mercado, salida para bajar costos sin dejar de competir

Lorayne Solano Naizzir

En el área industrial, la problemática en la gestión de inventarios de las cadenas de suministros es un asunto habitual. Aunque se ha investigado mucho en este tema, todavía, según comenta la investigadora Katherine Salas Navarro, hay hitos que no han sido abordados a profundidad.

Esta situación motivó su investigación durante el estudio de su maestría en Ingeniería, en la que desarrolló un diseño de estrategias de gestión de inventarios colaborativos para escenarios de incertidumbre de una cadena de suministro multinivel con aplicación en el sector madera-muebles en la Región Caribe.

Este estudio quedó consignado en el artículo **‘Diseño de una estrategia de gestión de inventarios colaborativo para escenarios de incertidumbre de una cadena de suministro multinivel: Caso de aplicación Sector Madera y Muebles de la Región Caribe de Colombia’**, publicado en la revista **Applied Mathematics and Computation**, Journal del editorial Elsevier, destacada por sus publicaciones en el área de matemáticas aplicadas en el desarrollo de problemas reales de investigación de operaciones con herramientas computacionales.

«Abordamos la problemática que encontramos en una cadena de suministro en la que intervienen un grupo de proveedores, fabricantes y

distribuidores de productos terminados, pues queremos garantizar, a través de una previsión adecuada de la demanda del inventario y la minimización de costos de almacenamiento, producción y la maximización de las utilidades», comenta Salas, profesora de tiempo completo de la Universidad de la Costa.

Así mismo, explica que el objetivo de estas estrategias de gestión es que se obtengan unos beneficios que garanticen cálculo correcto de inventarios y la entrega óptima de los productos para evitar que se rebosen los costos en las empresas. «Cuando no se hace una previsión adecuada de los inventarios, la empresa va a incurrir en muchos costos que impactan negativamente la utilidad».

El enfoque de la investigación está encaminado a encontrar estrategias, a través de la realización de un modelado matemático, que permitan administrar y controlar adecuadamente la gestión de inventarios, intervenida por tácticas de colaboración entre empresas que a su vez compiten porque tienen el mismo mercado. «Aunque venden el mismo producto, puede establecerse un marco de colaboración en proyectos, compartir recursos e información y generar estrategias para trabajar en conjunto sin dejar de competir».

Para esta investigación se planteó una ruta, que comenzó con una profunda revisión documental para identificar que la problemática que planteaba tuviera necesidad de nuevo conocimiento, asumiendo un reto por la complejidad de esta línea de investigación. «Lo más complicado fue el modelado matemático y las herramientas computacionales que se requirieron para obtener una solución y estrategias de mejora para este tipo de problemas».

El modelo

Para realizar el modelo matemático se tomó como referencia la configuración de la cadena de suministros de un grupo de empresas, conformado por dos proveedores de materia prima, dos fabricantes de productos terminados y comercializadores. Se hizo un análisis financiero

de manera individual y se determinaron los tiempos de ciclo, entrega, costos, demanda y las ganancias por la actividad económica. Al final se calculó la utilidad individual para cada una de las empresas y la utilidad en general de toda la cadena de suministro.

Para la formulación del modelo matemático participaron el profesor Jaime Acevedo Chedid, tutor de la investigadora en la maestría, y Shib Sana, PhD. en Matemáticas, reconocido a nivel mundial por sus investigaciones en el área de control de inventarios en cadenas de suministro.

Los hallazgos

«Encontramos que definitivamente es mejor colaborar que trabajar por separado. Cuando se optimizan las utilidades de forma colaborativa y todos suministran información, hacen una previsión conjunta de la demanda, se tiene una comunicación en tiempo real con el cliente y se conocen los pedidos se puede atender de mejor forma para reducir el efecto látigo que se pueda generar cuando el cliente no encuentra el producto», comenta la investigadora.

Añade que la investigación determinó que las empresas que trabajan por separado pueden presentar atrasos para entregar los pedidos y que para cumplir deben excederse en los niveles de inventarios, aumentando los costos y disminuyendo la utilidad.

En el caso de las empresas que participaron se redujo el costo y se aumentó la utilidad en 10%, lo que garantiza que con la colaboración de los miembros se mejora el desempeño y la utilidad de las empresas.

«La estrategia de colaboración les ayuda a todos los miembros de la cadena de suministros a mantener unos costos de producción efectivos y una excelente distribución de los productos en los diferentes niveles de la cadena, mejorando la respuesta hacia la demanda de clientes», asegura la investigadora.

KEYWORDS

Azúcar, Grasas, Obesidad, Pruebas en ratones, Rafael Calixto Bortolin